



Projecte 1. Gestió de pràctiques

Entrega

L'exercici s'ha d'entregar dins la carpeta del repositori GitHub de l'alumne abans del termini indicat a la tasca.

Cal incloure el document amb la normalització de la base de dades (model E-R i relacional) en format pdf, i el script en format .sql amb la solució proposada per al projecte.

Enunciat

L'Institut MVM necessita disposar d'una base de dades per a gestionar les pràctiques de l'alumnat dels 3 cicles formatius d'informàtica. La base de dades ha d'emmagatzemar informació sobre els alumnes, les empreses on realitzen les pràctiques i els tutors que les supervisen. A més, s'ha de registrar la informació de les pràctiques, incloent-hi la data d'inici i fi, així com la qualificació obtinguda per l'alumne.

Coordinació de FCT ens ha facilitat la base de dades que utilitzen actualment per a gestionar les pràctiques.

`practiques(alumne, empresa, tutor, data_inici, data_fi, qualificacio)`

Valida si aquesta base de dades està normalitzada fins al tercer forma normal (3FN). En cas contrari, aplica les regles de normalització, tenint en compte que:

- de l'alumnat es vol saber el seu nom, cognoms, data de naixement, email personal, telèfon, cicle formatiu i curs en el que està nombre VARCHAR(50) NOT NULL,
- de les empreses es vol saber el seu nom, adreça, telèfon, email, si està homologada per FCT, si està homologada per a DUAL i per quins estudis està homologada (ja que pot estar homologada per uns estudis i no per altres, encara que tots siguin d'informàtica)
- de cadascuna de les pràctiques es vol saber quin alumne les està fent, a quina empresa, si són FCT o DUAL, la data d'inici, la data final, el nombre d'hores, si té una exempció, el tipus d'exempció (25%, 50% o 100%), el nom del tutor de pràctiques al centre i el nom de tutor de pràctiques de l'empresa.

Dissenya la base de dades, incloent el diagrama E-R, el seu pas a model relacional i les sentències SQL per a crear la base de dades en un DBMS MySQL.



Un cop definida la base de dades, cal dissenyar diferents sentències que s'executin quan es produeixin els següents events a la base de dades:

- Cada vegada que s'insereixi un nou registre de pràctiques, s'ha de comprovar si la data d'inici de la pràctica és anterior a la data actual. Si és així, cal mostrar un missatge d'error indicant que no es poden inserir pràctiques amb data d'inici anteriors a la data actual.
- Cada vegada que s'actualitzi un registre de pràctiques, s'ha de comprovar si la data de finalització de la pràctica sigui anterior a la data d'inici de pràctiques. Si és així, cal mostrar un missatge d'error indicant que no es poden actualitzar pràctiques amb data de finalització anteriors a la data d'inici.
- Cada vegada que s'elimini un registre de pràctiques, s'ha de comprovar si existeix algun altre registre en la taula que tingui el mateix identificador d'alumne o empresa. Si no existeix, significa que s'està eliminant l'únic registre que fa referència a aquest alumne o empresa, per la qual cosa es mostraria un missatge d'error indicant que no es poden eliminar pràctiques que siguin l'única referència a alumnes o empreses

MODEL E-R

ALUMNE: id_alumne, nom_alumne, cognom, data_naixement, email, telefon, qualificacio

EMPRESA: id_empresa, nom_empresa, adreça, telefon, email

TUTOR: id_tutor, nom_tutorempresa, nom_tutorcentre

PRACTICA: id_practica, tipus_practica, data_inici, data_final, hores, expempcio

CICLE: id_cicle, nom_cicle

HOMOLOGACIO: id_homologacio, tipus_homologacio



MODEL RELACIONAL

ALUMNE: id_alumne, nom_alumne, cognom, data_naixement, email, telefon, qualificacio
id_practica, id_tutorialumne, id_cicle
ON {id_practica} referencia PRACTICA
i {id_tutorialumne} referencia TUTOR_ALUMNE
i {id_cicle} referencia CICLE

EMPRESA: id_empresa, nom_empresa, adreça, telefon, email, id_tutorempresa,
id_homologacio
ON {id_tutorempresa} referencia TUTOR_EMPRESA
i {id_homologacio} referencia HOMOLOGACIO

TUTOR_ALUMNE: id_tutorialumne, nom_tutorialumne

TUTOR_EMPRESA: id_tutorempresa, nom_tutorempresa

PRACTICA: id_practica, tipus_practica, data_inici, data_final, hores, expempcio,
id_empresa
ON {id_empresa} referencia EMPRESA

CICLE: id_cicle, nom_cicle

HOMOLOGACIO: id_homologacio, tipus_homologacio, id_cicle
ON {id_cicle} referencia CICLE